

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи Вm 5510

Назначение средства измерений

Преобразователи Вm 5510 (далее - преобразователи) предназначены для измерения сигналов от датчиков тензометрического типа и преобразования их в аналоговый сигнал – напряжение постоянного тока.

Описание средства измерений

Преобразователь состоит из блока питания, формирователя калибровочных импульсов и измерительного канала.

Блоки расположены на 2-х платах, которые жёстко закреплены внутри герметичного корпуса. На внешней стороне корпуса имеются разъёмы: Х1 (ВХОД) – для подключения датчика, Х2 (ВЫХОД) – для подключения регистратора, Х3 КРОСС – для кроссировки.

Принцип действия преобразователя основан на усилении и преобразовании сигнала поступающего с тензодатчика. Сигнал с тензодатчика, пропорциональный измеряемому параметру, поступает в измерительный канал. Измерительный канал усиливает сигнал и передаёт его на регистратор.

Преобразователи в зависимости от частотного диапазона фильтра и вида приемки изготавливаются в 6 модификациях в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Обозначение	Индекс и вариант исполнения	Диапазон фильтра, Гц
Вm3.211.021	Вm 5510-__	0 - 500
-01	Вm 5510-1	0 - 500
-02	Вm 5510-2	0 - 10
-03	Вm 5510-3	0 - 20
-04	Вm 5510-4	0 - 10
-05	Вm 5510-5	0 - 20

Общий вид преобразователя приведен на рисунке 1, схема обозначения мест маркировки и заводского номера приведена на рисунке 2, схема пломбировки от несанкционированного доступа – на рисунке 3.

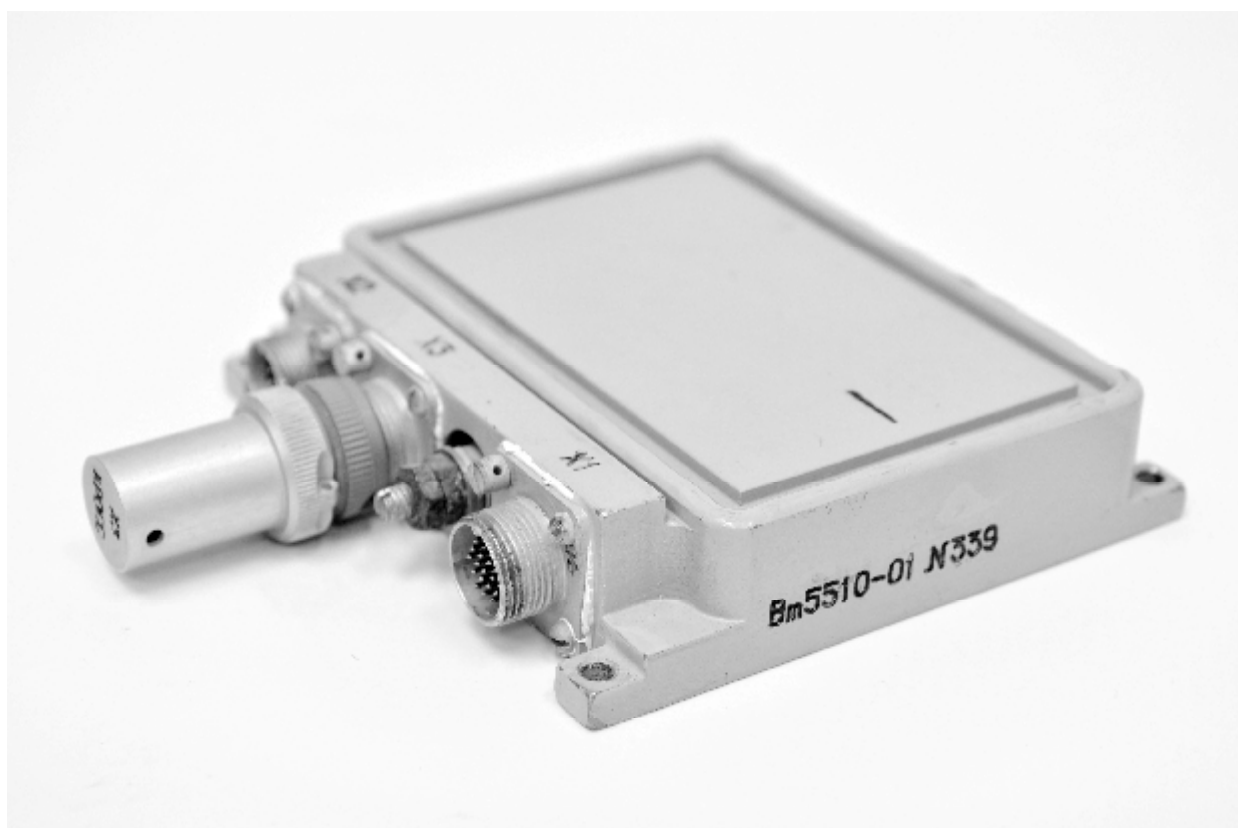


Рисунок 1 - Общий вид преобразователя

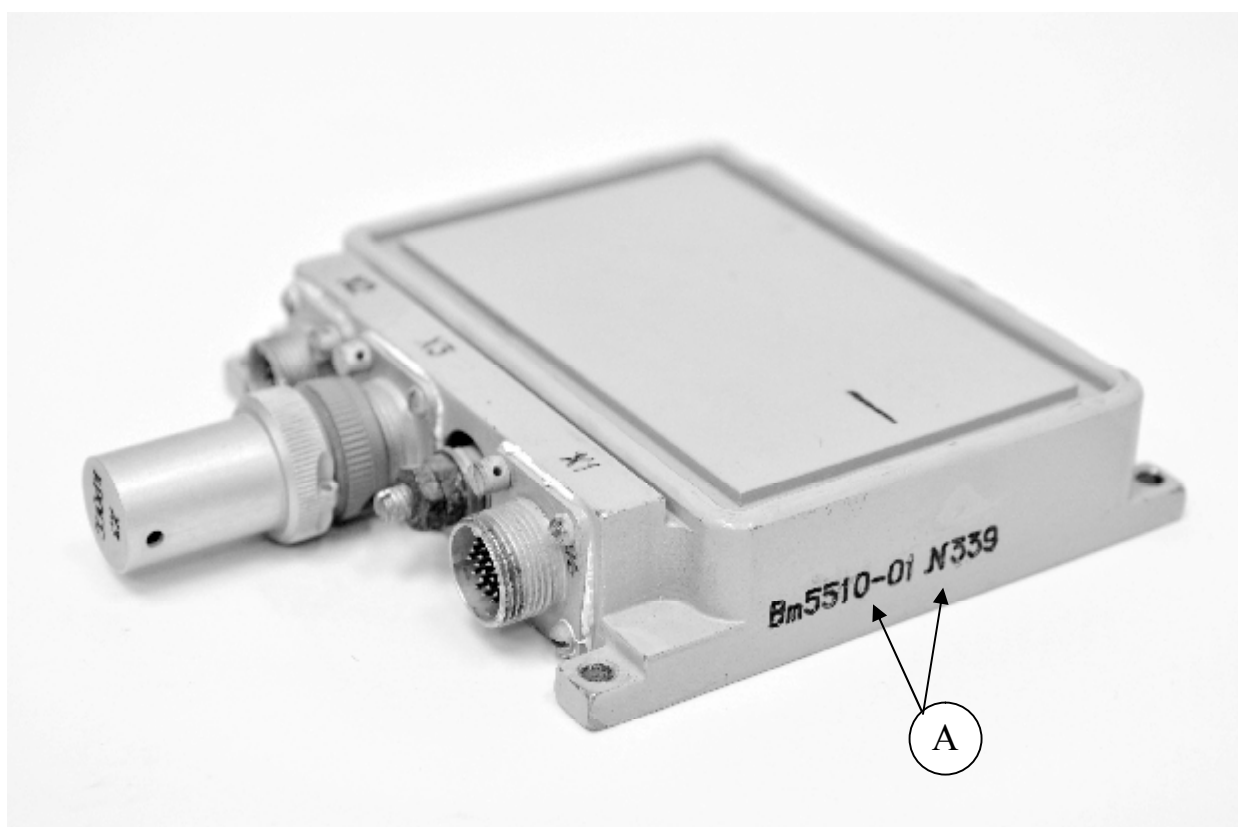


Рисунок 2 – Схема обозначения мест маркировки и заводского номера

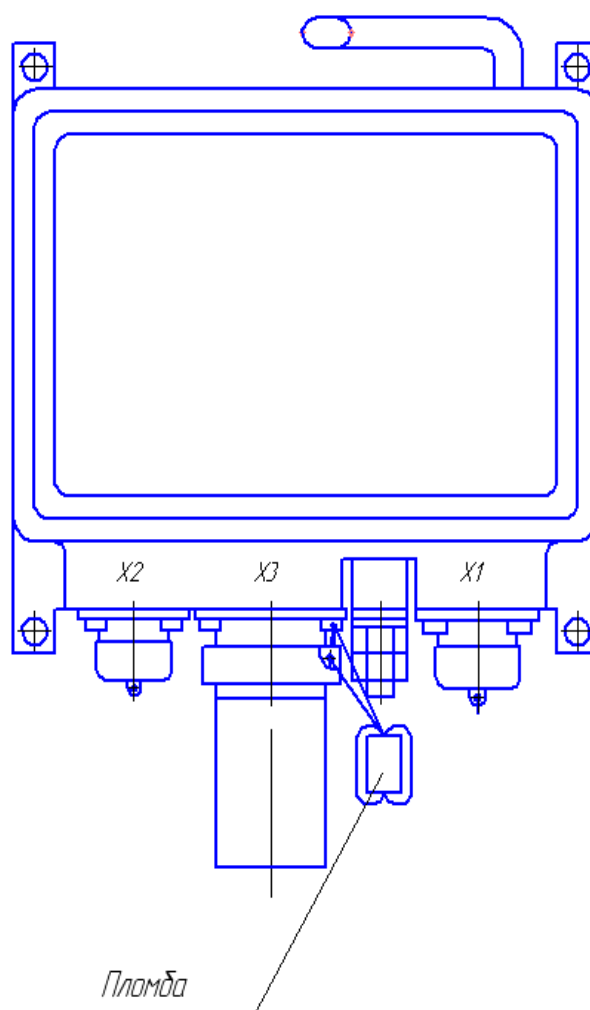


Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Основные технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение параметра или характеристики
Диапазон измерений, $\Delta R/R$:	
1-ый, 4-й диапазоны	$0-5,6 \cdot 10^{-3}$
2-ой диапазон	$0-11,2 \cdot 10^{-3}$
Начальное значение выходного сигнала, В:	
1-го диапазона	от 0,7 до 1,2
2-го, 4-го диапазонов	от 0,1 до 0,6
Номинальное значение выходного сигнала, В:	
1-го диапазона	$3,3 \pm 0,20$
2-го, 4-го диапазонов	$5,5 \pm 0,35$
Пределы допускаемой основной погрешности измерения относительного изменения сопротивления преобразователя, %	$\pm 0,4$
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности градуировочной характеристики, %	$\pm 0,3$

Продолжение таблицы 2

Пределы дополнительной допускаемой от воздействия температуры на 10 градусов, %	±0,04
Напряжение питания преобразователя, В	от 24 до 32
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 50 до 50
Масса, кг, не более	0,190
Габаритные размеры, мм, не более	86,5 x 80,5 x 19,5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- преобразователь Вм 5510 – 1 шт.;
- формуляр Вм3.211.021 ФО – 1 экз;
- розетка МР1-30-5-В ГЕО.364.184 ТУ для Вм 5510, Вм 5510-4, Вм 5510-5 – 1 шт.;
- розетка ОС МР1-30-5-В ГЕО.364.184 ТУ, БРО.364.045 ТУ для Вм 5510-1, Вм 5510-2, Вм 5510-3 – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации Вм3.211.021 РЭ – 1 экз;
- методика поверки Вм3.211.021 МП.

Поверка

Осуществляется по методике Вм3.211.021 МП «Преобразователь Вм 5510. Методика поверки», утвержденной ОАО «НИИФИ», руководителем ЦИ СИ ОАО «НИИФИ» 10.06.2014 г.

Штангенциркуль ЩЦ-II (диапазон измерения от 0 до 250 мм, погрешность ±0,05 мм); весы настольные циферблатные ВНЦ-2м (диапазон измерений от 10 до 2000 г, погрешность ± 3 г); источник питания постоянного тока Б5-45 (предел измерений (0,1-49,9)В. ПГ 1,2%); вольтметр универсальный цифровой В7-34А (предел измерений $(7 \cdot 10^{-6} \div 10^3)$ В, КТ (0,01/0,002-0,02/0,01); вольтметр цифровой В7-16А (диапазон от 0 до 1000 В, погрешность $\pm(2 \cdot 10^{-4} U_x + 2 \cdot 10^{-4} U_K)$); пульт Вм 4048 Вт 2.702.014.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в документе Вм3.211.021 РЭ «Преобразователь Вм 5510. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям Вм 5510

Вм 3.211.021 ТУ «Преобразователи Вм 5510. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Измерения, предусмотренные законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (ОАО «НИИФИ»), г. Пенза.

440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10

Телефон: (8412) 56-55-63

Факс: (8412) 55-14-99

e-mail: info@niifi.ru

Испытательный центр

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (ОАО «НИИФИ»).

440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10

Телефон: (8412) 56-26-93,

Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации ОАО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30146-14 от 06.03.2014 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___»_____2014 г.